

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-090804

(43)Date of publication of application : 07.04.1989

(51)Int.Cl. B60B 21/02  
 B21D 22/16  
 B21D 53/30  
 B21K 1/32  
 B60B 3/02

(21)Application number : 62-246582 (71)Applicant : ASAHI MALLEABLE IRON  
 CO LTD

(22)Date of filing : 30.09.1987 (72)Inventor : OCHIAI KIMIO

## (54) WHEEL FOR VEHICLE AND MANUFACTURE THEREOF

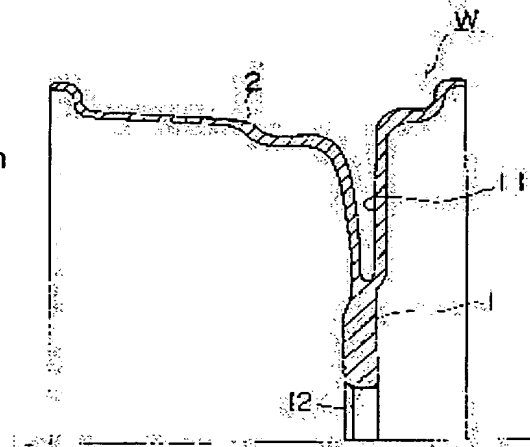
## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain easily a wheel for vehicles with a deep groove i.e. an air filling space by forming a ring shaped deep groove on the outer circumference wall surface of a disc part and making this deep groove open on the peripheral surface of a rim formed around the disc part.

**CONSTITUTION:** The rim 2 of a wheel W for vehicles is formed around a disc part 1 in which a wheel shaft hole 12 is formed. In this case, a ring shaped deep groove (an air filling space) 11 is formed on the outer

circumference wall of the disc part 1. The deep groove 11 is opened outside the rim 2 and

connected to the inside of the tire. Thus, when the ring shaped deep groove 11 i.e. an air filling space is formed around the disc part 1, it is not necessary to use a casting mold (a core) as usual and a spinning forming method can be utilized. Therefore, the wheel W for vehicles with an air filling space can be manufactured easily.



BEST AVAILABLE COPY

**BEST AVAILABLE COPY**

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision  
of rejection]

[Kind of final disposal of application other  
than the examiner's decision of rejection  
or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-90804

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)4月7日

B 60 B 21/02  
B 21 D 22/16  
53/30  
B 21 K 1/32  
B 60 B 3/02

7006-3D  
7148-4E  
D-6778-4E  
A-8019-4E  
7006-3D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

⑮ 発明の名称 車両用ホイール及びその製造法

⑯ 特 願 昭62-246582

⑰ 出 願 昭62(1987)9月30日

⑱ 発 明 者 落 合 君 夫 静岡県小笠郡菊川町加茂65番地  
⑲ 出 願 人 旭可鍛鉄株式会社 静岡県小笠郡菊川町堀之内547番地の1  
⑳ 代 理 人 弁理士 野末 祐司

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

車両用ホイール及びその製造法

## 2. 特許請求の範囲

- (1)、ディスク部の周囲にリムを形成した車両用ホイールにおいて、

前記ディスク部の外周壁に環状の深溝を形成するとともにこの深溝を底記リムの周囲に開口させたことを特徴とする車両用ホイール。

- (2)、円板状素材の外周壁面を切削して環状の深溝を形成するとともにこの深溝の両端にリム素材を形成し、

その後、このリム素材をスピニング成形してリムを成形することを特徴とする車両用ホイールの製造法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

## 〔従来技術〕

車両の走行中のクッションを向上させるため、又は、振動防止のために、車両用ホイールへ空気充填空間を設ける場合がある。

かかる空気充填空間はディスク部に設ける場合が多いが、従来においてはホイールを鋳造する際に排造によって同時に形成していた。

## 〔従来技術の問題点〕

しかしながら、かかる空気充填空間は形状が複雑していたため、鋳造する場合鋳型の組み合わせが複雑となり、この結果、前記空間を備えた車両用ホイールを製造しにくいという不都合を有した。

(前記問題点を解決するための手段)

この発明は前記不都合を解消するためになされたものであり、

その構成は、

ディスク部の周囲にリムを形成した車両用ホイールにおいて、

特開昭64-90804(2)

たことを特徴とする車両用ホイール（以下、「第一発明」と記す）、

及び、

円板状素材の外周壁面を裂開して環状の深溝を形成するとともにこの深溝の両端にリム素材を形成し、

その後、このリム素材をスピニング成形してリムを成形することを特徴とする車両用ホイールの製造法（以下、「第二発明」と記す）である。

〔発明の作用〕

第一発明に係る車両用ホイールは、

前記ディスク部の外周壁面に環状の深溝を形成するとともにこの深溝を前記リムの周面に開口させたため、

ディスク部に環状の深溝、即ち、空気充填空間を形成するにあたって、スピニング成形法を利用できるものである。

又、

第二発明に係る車両用ホイールの製造法は、

円板状素材の外周壁面を裂開して環状の深溝を

形成するとともにこの深溝の両端にリム素材を形成し、

その後、このリム素材をスピニング成形してリムを成形するため、

第一発明の車両用ホイールの少量生産が低コストでできる。

〔実施例の説明〕

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において、1は車両用ホイールWのディスク部、2はこのディスク部1に一体成形されたリムである。11は環状の深溝（空気充填空間）であり、前記ディスク部1の外周壁面に環状に形成されている。この空隙11は前記リム2の外側に開口し、タイヤ（図示せず）内と連通している。なお、12はディスク部1に形成された車軸孔である。

又、第2図は他の実施例であり、前記深溝11の開口端に第3図(a)の補助環3を嵌め込み溶接固定したものである。このように、補助環3を設置するとディスク部1の剛性が向上する。31は補助環

3

4

の端部の隙間であり、リム2に固定された場合、深溝11内とリム2外側とを連通する。なお、第3図(a)の補助環4を使用することもできる。この場合、透孔41, 41, …が深溝11内とリム2外側とを連通する。又、補助環3, 4の代わりに補助杆5, 5, …を深溝11の開口端に第5図(a)のように掛け渡ししてもよい。この場合、補助杆5と補助杆5との間51, 51, …が深溝11内とリム2外側とを連通する。なお、補助環3, 4又は補助杆5のリム2への固定はボルト締めでもよい。

次に、この車両用ホイールWの製法を第4図～第7図に基づいて説明する。

第4図において、6は環状の円板状素材である。この素材6はプレス成形、スピニング成形等によって形成され、軸心には車軸孔12を有する。

次に、第5図に示すように、円板状素材6を一対の挟持具（図示せず）によって挟み、軸心7を

もにこの深溝11の両端に一対のリム素材62, 62を形成する。このとき使用する切開具81は刃先が鋭角である。

次に、第6図において、82は他の切開具であり、その断面はU字状に形成されている。この切開具82を使用して、前記円板状素材6を軸心7を中心として回転し、前記環状の深溝11を湾曲状に形成する。

次に、第7図に示すように、円板状素材6をマンドレル9, 9で挟持する。そして、この円板状素材6を軸心7を中心として回転し、回転押圧具91によって前記リム素材62, 62を各々のマンドレル9, 9に沿ってしごけば、リム2がスピニング成形され、第1図の車両用ホイール1Wが完成する。

〔発明の効果〕

第一発明に係る車両用ホイールは、

円板状素材の外周壁面にリムを形成した車両用ホイール

特開昭64-90804(3)

るとともにこの深溝を前記リムの両面に開口させたため、

ディスク部に環状の深溝、即ち、空気充填空間を形成するにあたって、スピニング成形法を利用できるものである。

よって、この車両用ホイールを使用すれば、空気充填空間を形成するにあたって、従来のように鋳型（中子）を使用する必要がないため、空気充填空間を備えた車両用ホイールを簡単に製造できる。

又、

第二発明に係る車両用ホイールの製造法は、

円板状素材の外周壁面を裂開して環状の深溝を形成するとともにこの深溝の両端にリム素材を形成し、

その後、このリム素材をスピニング成形してリムを成形するため、

第一発明の車両用ホイールの少量生産が低コストでできる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明に係る車両用ホイールの実施例の断面図、

第2図は同様の実施例の断面図、

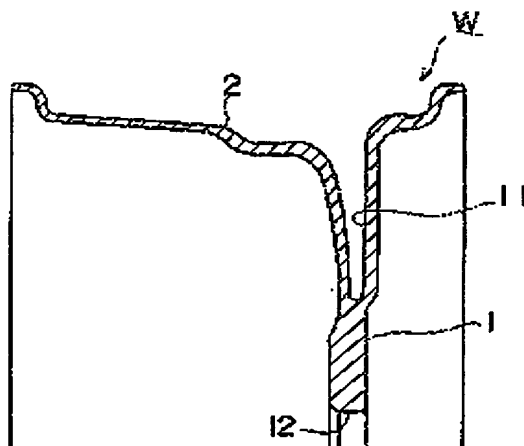
第3図(a)～(c)は第2図で使用されている補助板又は補助杆の斜視図、

第4図～第7図はこの車両用ホイールの製造工程図である。

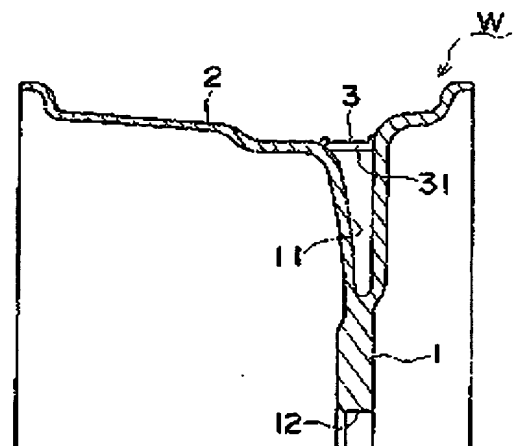
- W … 車両用ホイール
- 1 … ディスク部
- 11 … 環状の深溝
- 2 … リム
- 6 … 円板状素材
- 62 … リム素材

特許出願人 旭可鍛鉄株式会社  
代理人 弁理士 野末 祐司

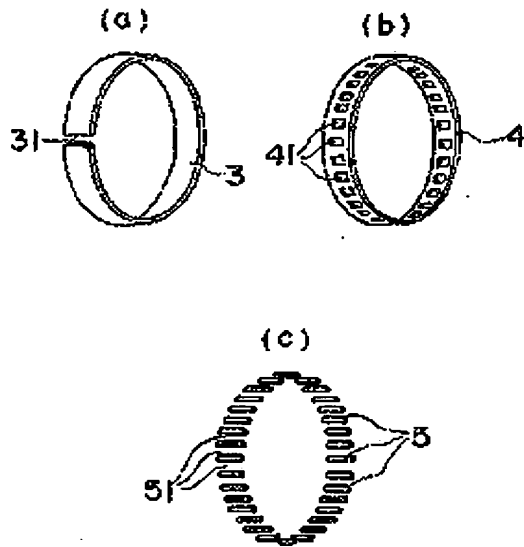
第1図



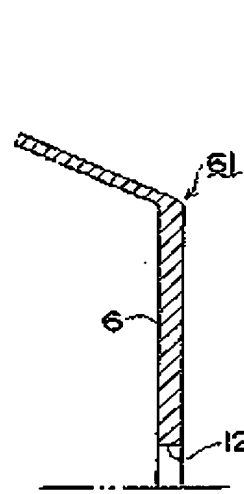
第2図



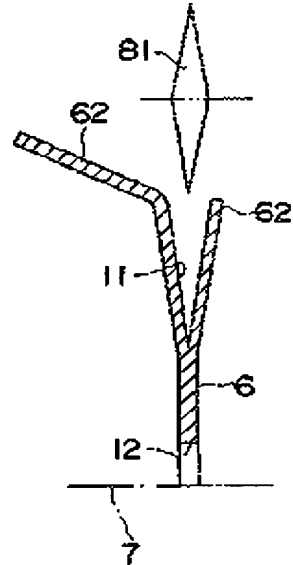
第 3 圖



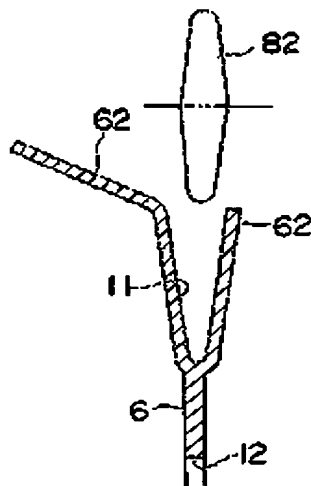
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

